# Recomendaciones previas:

1. Lea detenidamente estas recomendaciones y consérvelas para futuras consultas.
2. Preste atención a todas las advertencias y mensajes de error.
3. Desconecte el equipo antes de limpiarlo o si necesita abrirlo.
4. Asegúrese que la alimentación sea la correcta, con toma a tierra y con bajo nivel de ruido.
5. No coloque el KYB3 en lugares donde algún cable pueda ser pisado o arrastrado.
6. Asegúrese que el/los sensores de carga sean compatibles con los requeridos.
7. Nunca introduzca objetos o vierta líquidos, en caso de limpieza, dentro del cabezal.
8. No trate de reparar este producto usted mismo. Solicite asistencia de personal calificado.

# INDICE


**USO DEL KYB3 ..... 4**

1-INTRODUCCIÓN ..... 5

*1-1 ESPECIFICACIONES ..... 6*

2-INSTALANDO EL KYB3 ..... 7

3-INTERPRETANDO AL KYB3 ..... 8

*3-1 EL DISPLAY ..... 8*

*3-2 EL TECLADO ..... 9*

4-USANDO EL KYB3 ..... 12

*4-1 Inicialización ..... 12*

*4-2 Simplemente pesando ..... 12*

*4-3 Usando la tara. Pesando dentro de un recipiente ..... 12*

*4-4 Destarando un peso conocido ..... 12*

*4-5 Retirando desde un recipiente ..... 12*

*4-6 Medir la diferencia con un peso ideal ..... 13*

*4-7 Ingreso de códigos ..... 13*

*4-8 Ingreso de fecha y hora ..... 13*

**INSTALACIÓN DEL KYB3 ..... 14**

I-ELIGIENDO Y CONECTANDO LA CELDA DE CARGA ..... 15

*I-a Calculando la compatibilidad de la celda de carga ..... 15*

II-PUESTA EN MARCHA (SETUP) ..... 17

*II-a- Configuración ..... 17*

*Que significa cada parámetro ? ..... 20*

*II- b- Calibración ..... 22*

*II-c- Clear ..... 24*

**APÉNDICES ..... 25**

A-SALIDAS DE COMUNICACIONES ..... 26

*A-1 Protocolo de transmisión ..... 26*

*A-2 Conexionado ..... 26*

*A-3 Modo de transmisión y formato de impresión ..... 27*

*A-4 Manejo remoto del KYB 3 ..... 29*

*A-5 Recomendaciones para conexión a PC ..... 29*

B - LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE FALLAS MENORES ..... 30

*B-1 Mensajes de error ..... 30*

C - SISTEMA DE EMBOLSADO CON KYB3 ..... 32

*C1-Descripción ..... 32*

*C2 - Descripción del proceso ..... 32*

*C3 - Programación de los cortes ..... 32*

*C4 - Programación de la banda de tolerancias ..... 34*

*C5 - Entradas y salidas de potencia ..... 34*

*C6-Adquisición de datos de proceso ..... 35*

*C7- Mensajes de error especiales ..... 35*

*C8-Insrucciones de configuración ..... 35*

D - KYB 3 CON CORTES GRUESO Y FINO ..... 36

*D1-Descripción: ..... 36*

*D2 - Descripción del proceso: ..... 36*

*D3 - Programación de los cortes: ..... 37*

*4 - Entradas y salidas de potencia: ..... 38*

*D5 - Mensajes de error especiales: ..... 38*

*D6 - Instrucciones de configuración: ..... 38*

**E- PLANILLA DE REGISTRO ..... 39**

## *Acerca de este manual*

La información contenida aquí le ayudará a resolver problemas y a usar mejor y más productivamente su balanza.

El presente manual está dividido en dos secciones.
La primera está destinada al usuario común, es una sección de uso, donde se especifican los modos de uso, y la interpretación del display y del teclado.
La segunda esta destinada a un personal más especializado y da información referida a la instalación y puesta en marcha del sistema de pesaje.

El no cumplimiento de las indicaciones vertidas en este manual, podrá ocasionar desde un mal funcionamiento hasta la destrucción del instrumento.

En caso de requerir un servicio técnico, asegúrese que sea personal idóneo.
(Consulte con fábrica).

En nuestro afán por mejorar nuestros productos le agradeceríamos nos envíe cualquier sugerencia sobre el cabezal o sobre el presente manual.

## *Servicio y soporte técnico*

Si necesita un servicio o soporte técnico no dude en comunicarse con nosotros. Nuestro departamento técnico se verá complacido en atenderlo.
Escriba o comuníquese telefónicamente a los siguientes números:


**SIPEL S.R.L.**
**Cochabamba 515**
**2000 - Rosario**
**ARGENTINA**
**E-Mail : sipel@interactive.com.ar**

**Teléfono / Fax: (041) 817920 - 829180**


***Desde el exterior reemplace (041) por (54-41)*** .

*Sección 1*

# Uso del KYB3

# 1-Introducción

Su indicador de peso KYB3 es un instrumento electrónico de alta versatilidad diseñado para el pesaje en la industria o en comercios.
Entre las características más destacables se encuentran:

- Manejo en display de hasta 10000 divisiones.
- Incrementos mínimos x1, x2, x5, x10, x20, x50, (con punto decimal).
- Rapidez de instalación.
- Configuración y calibración digital por teclado.

A su vez tiene una gran variedad de opcionales que lo hacen propicio para su uso en envasadores, kits de conversión para pesaje de camiones, sistemas de despacho de mercaderías, balanzas full electrónicas, etc.

## *Entre los opcionales mas comunes se encuentran:*

- Salida serie RS-232C bidireccional, lo que permite con una gran variedad de posibilidades la comunicación del KYB3 con una computadora, un PLC u otro recolector de datos. Entre otras posibilidades esto ofrece el manejo del cabezal a distancia, para sistemas totalmente automáticos.
- Entradas y salidas de potencia para controlar electroválvulas, reles, etc.
- Salida centronics para impresoras.
- Manejo de impresora para etiquetas autoadhesivas con código de barras.
- Reloj de tiempo real con fecha y hora automática.
- Totalizador de diferentes productos.
- Operación con dos plataformas (cabezal doble balanza)
- Salida 4-20 mA para interconectarse con un PLC en ambiente industrial.
- Display repetidor inteligente.
- Impresión de la información en impresora de 40 columnas (Ideal para despachos) (Modelo KYB3P).
- Alimentación con 12 VDC para uso portátil.
- Display de cuarzo apropiado para trabajar al aire libre (luz solar).
- Doble display, con display inteligente de 16 caracteres alfanuméricos (LCD) útil en equipos donde hay mucho intercambio de información con el usuario.
- Gabinete de acero inoxidable (AiSi 304)

# 1-1 ESPECIFICACIONES

| | |
|---|---|
| Alimentación: | 220 VAC +/- 10 %<br>50 hz<br>Puesta a tierra preferentemente independiente.<br>En caso de línea ruidosa se recomienda usar un estabilizador. |
| Consumo: | 25 VA (máx). |
| Excitación de celda: | 12 VDC +/- 5% |
| Máxima cant. de celdas de carga | 4 (350 ohm c/celda) (opcional hasta 10) |

Rango de señal de entrada:

| SEÑAL | Mínimo | Máximo |
|---|---|---|
| Señal en cero | **0.5 mV** | **8 mV** |
| Sensibilidad | **1 uV/div** *(1)* | **7 uV/div** *(1)* |
| Señal máxima | **-** | **30 mV** *(1)* |

*(1)* Con el puente E2 colocado se reducen los valores indicados a la mitad

**Las fórmulas para determinar estos valores se analizarán en **Eligiendo y conectando las celda de carga** en el manual de instalación.*

*El valor optimo para la sensibilidad es de 3 uV/div*

Sistema de conversión A/D: Doble rampa

Velocidad de conversión: aprox.: 4 c/seg.

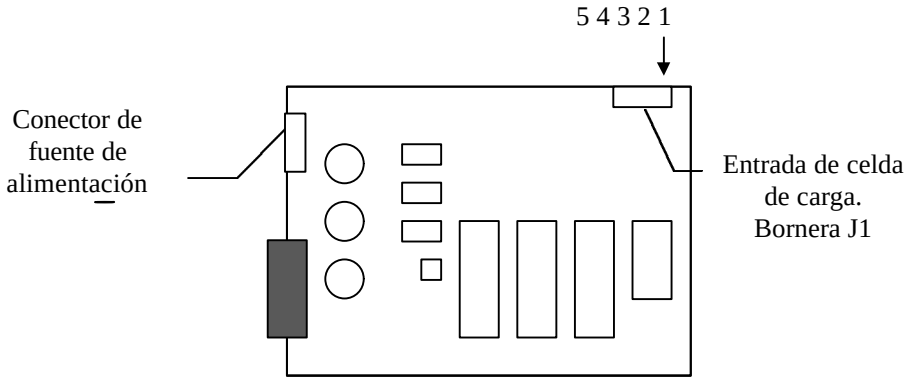
Rango de temperatura: -10 ~ 50 C

# 2-Instalando el KYB3

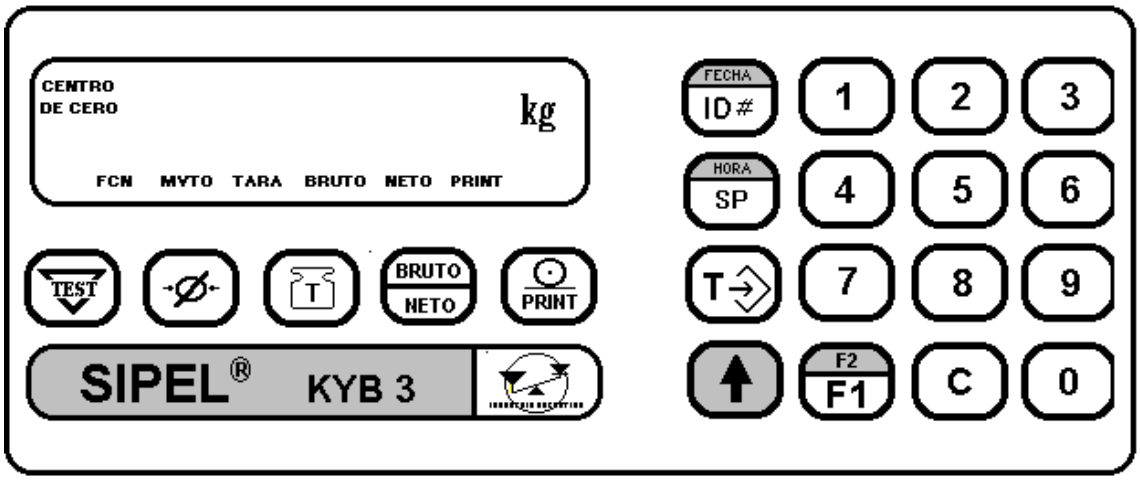
Luego de desembalar el cabezal electrónico, compruebe que no existan daños en las superficies externas, una vez verificado esto coloque la balanza y el cabezal en su lugar definitivo.
El primer paso para la instalación es poner a punto el sistema mecánico que servirá de soporte para la balanza.
En caso de ser una plataforma deberá asegurarse el buen apoyo de las patas, la estabilidad del piso y el nivel. (En otros casos se harán las consideraciones pertinentes).
Como segundo paso deberá conectarse la celda de carga al KYB3, en caso de haber adquirido una balanza SIPEL, lo único que deberá hacer es conectar la ficha DB9 en su conector DB9H. (En caso de tener un cabezal AiSi sin conectores externos, el conexionado es en bornera para no perder la hermeticidad).
Si se debe hacer el conexionado la descripción de pines en el conector DB9 (o en la bornera) es la siguiente:

| SEÑAL | CONECTOR DB 9 H | BORNERA |
|---|---|---|
| MALLA | **9** | **1** |
| + SEÑAL | **7** | **3** |
| - SEÑAL | **8** | **2** |
| + EXCITACIÓN | **3** | **4** |
| - EXCITACIÓN | **5** | **5** |

Mientras que en la bornera (para equipos AiSi) tiene la siguiente disposición:



# 3-Interpretando al KYB3




## 3-1 EL DISPLAY

El display puede manejar cifras de hasta 6 dígitos.
Se tienen también seis indicadores luminosos de estados, y un indicador de centro de cero.
***Los indicadores de estado son:***

- ***Indicador de función (FCN):***

Los cabezales pueden estar en modo peso (lo habitual) o en modo función que es cuando se está haciendo algún ingreso de códigos, cortes, fecha, tara , o cuando se visualiza un mensaje.
Para salir de este modo pulsar cualquier tecla que pase a modo peso, como ingreso de código.

- ***Indicador de movimiento (MVTO):***

Este led se enciende cuando el equipo detecta que la lectura esta en movimiento, esta consideración se hace de la siguiente manera: El equipo analiza si en dos lecturas consecutivas la diferencia de peso (en divisiones) es mayor que la configurada en la ventana de movimiento; de ser así el led se enciende y dura encendido la cantidad de tiempo especificada en el parámetro retardo de apagado de la configuración.

- ***Indicador de tara (TARA):***

El indicador de tara se enciende mientras se visualiza en display la última tara almacenada. Esta visualización dura aproximadamente 2 seg..

- ***Indicador de bruto (BRUTO):***

Este led indica que lo mostrado en display es el peso bruto sobre la balanza.

- ***Indicador de neto (NETO):***

Cuando la balanza descuenta la tara al peso bruto, se dice que el equipo esta en modo neto, para dar referencia de este hecho se enciende el indicador. Notar que neto y bruto son excluyentes.

- ***Indicador de impresión lista (PRINT):***

Cuando el equipo esta en condiciones de imprimir (lectura estable y positiva), se enciende el indicador de PRINT.

- ***Indicador de centro de cero:***

Se enciende cuando la lectura bruta se encuentra en cero (0) +/- ¼ div.

## 3-2 EL TECLADO

### Tecla de TEST

Se utiliza para reponer el instrumento a condiciones iniciales. Resetea el sistema y realiza un chequeo interno para confirmar un buen funcionamiento (mientras muestra los 8 en el display).

### Tecla de TOMA DE CERO

La tecla de CERO retorna el indicador a centro de cero cuando la balanza está vacía. Esta acción no debe confundirse con la toma de tara que pone a cero el display y coloca al cabezal en modo neto.

Cuando el display muestre una pequeña desviación en torno al cero, con la balanza vacía, deberá pulsarse la tecla de cero para que la lectura vuelva a cero y el indicador de centro de cero se encuentre encendido.

Es importante destacar que la tecla de toma de cero funciona bajo las siguientes condiciones:

1. Indicador en modo bruto
2. Balanza estable (indicador de movimiento apagado)
3. La variación esta dentro del 8% de la capacidad máxima de la balanza.

### Tecla de VISUALIZACION DE TARA

Al pulsar esta tecla aparecerá en display la última tara almacenada por un lapso de aproximado de 2 seg., tiempo en que se enciende el indicador de tara.

### Tecla BRUTO/NETO

Mediante esta tecla se selecciona si se desea visualizar el bruto colocado en la balanza o el neto (bruto - tara); donde la tara es la última ingresada. La selección puede ser confirmada mediante el indicador luminoso correspondiente bruto - neto.

Esta tecla no actúa si la balanza esta en movimiento (indicador de movimiento encendido).

## Tecla de impresión (PRINT)

En aquellos cabezales que tienen salidas de comunicación, el KYB3 podrá volcar los datos a la PC, impresora o algún otro elemento colector una vez que se halla pulsado la tecla PRINT.
(En el apéndice A (comunicaciones) se ampliará los detalles en cuanto a formato de salida, tipo de datos a transmitir, velocidad de transmisión, etc.)
Para que la tecla pueda ser reconocida se deben cumplir las siguientes condiciones:

Lectura estable (indicador de movimiento apagado).

Indicación positiva de peso sobre la balanza.

Cuando se cumplen las condiciones antes especificadas el indicador luminoso de PRINT se mantiene encendido.

## Tecla de INGRESO DE TARA

Esta tecla pone a cero el display, pasa el indicador a modo neto y almacena un valor de tara.
El valor de tara puede ser tomado de dos maneras diferentes:

Destara un recipiente colocado sobre la balanza.

Destara un peso conocido, cuyo valor es ingresado mediante el teclado numérico.

## Tecla de IDENTIFICACION

Mediante esta tecla se podrán ingresar códigos de identificación de productos, hasta un máximo de 4 códigos, de acuerdo a lo indicado en la configuración.

## Tecla de SET POINTS

Esta tecla tiene como función ingresar los cortes, para los equipos que tienen esta opción, para el manejo de dispositivos externos como ser electroválvulas, reles, contactores, vibradores, etc.

## Teclas numéricas (0..9)

Estas teclas permiten el ingreso de valores numéricos de hasta 6 dígitos para cortes o códigos. Solo tienen uso cuando el equipo está en modo función.

## Tecla CLEAR

Esta tecla coloca al cabezal en modo función si se encuentra en modo peso, y deja el display en cero preparado para un ingreso numérico.
En caso de estar ingresando un valor numérico, ya sea de tara por teclado, código o corte y querer corregirlo, al pulsar la tecla CLEAR se borra lo ingresado erróneamente y el cabezal queda a la espera del ingreso del valor correcto.

Tecla F1

Se usa en aplicaciones especiales, donde son necesarios totalizadores, reportes especiales, conversión de unidades, etc.

Tecla SHIFT

Si se observa detenidamente el teclado podrán distinguirse tres teclas con doble leyenda en la misma tecla y con dos colores; estas teclas son ID#, SP#, F1.; esto significa que son teclas de doble función.
En este sentido la tecla SHIFT tiene como función cambiar la acepción del teclado y activar la doble función en la teclas que tengan esta opción. Es decir si esta pulsada SHIFT la tecla ID# pasa a ser FECHA.

Tecla FECHA (SHIFT + ID#)

Permite ingresar la fecha si el cabezal se encuentra en modo función o visaulizarla si se encuentra en modo peso.

Tecla HORA (SHIFT + SP)

Esta tecla se puede usar únicamente en aquellos cabezales que tengan incorporado el módulo de RTC, de fecha-hora automática, en los cuales la fecha y la hora se actualizan automáticamente independientemente si el equipo esta o no energizado.
Permite ingresar la hora si el cabezal se encuentra en modo función o visaulizarla si se encuentra en modo peso.

Tecla F2 (SHIFT +F1)

Se usa en aplicaciones especiales, donde son necesarios totalizadores, reportes particulares, etc.

# 4-USANDO EL KYB3

## 4-1 Inicialización

Como primer paso pulsar la tecla TEST, para hacer un autotest del equipo, luego de la aparición de los ‘888888’ aparecerá el mensaje HOLA y a continuación una lectura de peso. De estar apropiadamente configurado y el bruto está dentro del 8% de la capacidad máxima de la balanza, tomará cero automáticamente.
En caso de que el equipo no tenga lo opción de fecha automática y la necesita para futuras impresiones este puede ser un buen momento para ingresarla (Ver ingreso de fecha-hora).

## 4-2 Simplemente pesando

1. Para realizar una pesada deberá en primer lugar confirmarse que la balanza esté en cero.
2. Colocar el objeto sobre la plataforma y leer cuando la lectura esté estable.

## 4-3 Usando la tara. Pesando dentro de un recipiente

1. Coloque el recipiente vacío sobre la plataforma.
2. Pulse la tecla ingreso de tara, con lo que el display pasa a cero y a modo neto.
3. Llene el recipiente hasta el peso deseado.
4. Puede volver a tomar tara y llenar con otros ingredientes*.
5. El peso total sobre la balanza lo puede visualizar mediante la tecla bruto/neto.

*Es importante hacer notar que el peso bruto sobre la balanza no podrá superar a la capacidad máxima de la misma.

## 4-4 Destarando un peso conocido

Supongamos que con la plataforma cargada, se desee descontar un peso dado, por ejemplo el peso de una zorra, de un pallet, etc..
La secuencia será la siguiente:
1. Pulsar la tecla CLEAR
2. Mediante el teclado numérico ingresar el peso a destarar.
3. Pulsar la tecla INGRESO DE TARA.

## 4-5 Retirando desde un recipiente

1. Coloque el recipiente lleno sobre la plataforma.
2. Pulse la tecla INGRESO DE TARA, el display se pone a cero.
3. El display indicará con un signo negativo el material que se va retirando. Puede repetir este proceso, pulsando INGRESO DE TARA cada vez que retira.

## 4-6 Medir la diferencia con un peso ideal

1. Pulsar la tecla CLEAR.
2. Mediante el teclado numérico poner el peso ideal.
3. Pulsar la tecla INGRESO DE TARA, el display pasa a cero y a modo neto.
4. Colocar los recipientes a chequear sobre la balanza, el display indicará la diferencia con su signo.

***Nota: Para controles de peso consulte por el KYB3 con semáforo***

## 4-7 Ingreso de códigos

En equipos con los códigos habilitados, la secuencia de ingreso es la siguiente:

1. Pulsar ID#. En el display aparece el número de código.
2. Ingresar el valor del primer código mediante el teclado numérico.
3. Pulsar nuevamente ID# y repetir el proceso desde el punto 2. Así sucesivamente hasta que se termine el ingreso de todos los códigos habilitados; luego el equipo volverá nuevamente a modo peso.

## 4-8 Ingreso de fecha y hora

En equipos con RTC (reloj de tiempo real con batería interna), la fecha y la hora se actualizan automáticamente, mientras que si el cabezal no tiene esta opción deberá ingresarse la fecha, (si se la necesita para la impresión), al encender el equipo. El procedimiento es el mismo en ambos casos.

1- Pulsar <C> con lo que el display se pone a cero y se enciende el led de función.
2- Mediante el teclado numérico ingresar la fecha con el siguiente formato ddmmaa. Es importante indicar que se deben ingresar los seis dígitos, independientemente si alguno es cero; por ejemplo para ingresar la fecha 6 de Marzo de 1995 se debe tipear **<0> <6> <0> <3> <9> <5>**.
3- Pulsar las teclas SHIFT+ID (FECHA) con lo que la fecha queda almacenada.
4- Repetir los pasos anteriores desde el punto 1 para ingresar la hora, con la salvedad que se debe pulsar SHIFT+SP (HORA) para almacenarla. La hora también debe tener un formato de seis dígitos (hhmmss) con ceros.

Para visualizar la fecha o la hora basta con pulsar, mientras está en modo balanza, las teclas SHIFT+ID **(Fecha)** o SHIFT+SP **(Hora)**. La muestra es temporizada y luego vuelve a modo peso.

*Sección 2*

# Instalación del KYB3

# I-Eligiendo y conectando la celda de carga

- Para conectar la celda de carga deberá usar un cable mallado de cuatro conductores.
- La señal analógica proveniente de la celda de carga es sensible a ruido eléctrico, por lo que es importante no colocar estos cables junto con cables de potencia. A su vez es fundamental la colocación de una puesta a tierra de buena calidad, preferentemente independiente.
- El cableado de la celda en el conector (o en la bornera) están indicados en el punto ***Instalando*** de la sección de uso.

## I-a Calculando la compatibilidad de la celda de carga

Para seleccionar una celda de carga debe verificarse que la señal suministrada sea compatible con la entrada requerida por el cabezal, las condiciones son:

| SEÑAL | Mínimo | Máximo |
|---|---|---|
| Señal en cero | **0.5 mV** | **8 mV** |
| Sensibilidad | **1 uV/div**$^{(1)}$ | **7 uV/div** $^{(1)}$ |
| Señal máxima | **-** | **30 mV** $^{(1)}$ |

$^{(1)}$ Con el puente E2 colocado se reducen los valores indicados a la mitad
*El valor optimo para la sensibilidad es de 3 uV/div*

Si se considera:

A= capacidad de la celda de carga [kg.]
B= sensibilidad de la celda [mV/V]
C= capacidad máxima de la plataforma [kg.]
D= división mínima [kg.]
E= tensión de excitación [V]
F= carga muerta [kg.]
n= cantidad de celdas
R= relación de palanca (esfuerzo en la celda/esfuerzo en la báscula)

Fórmulas:

$$\text{Señal en cero [mV]} = \frac{BxExFxR}{nxA}$$

$$\text{Sensibilidad [uV/div]} = 1000 \text{ x } \frac{BxExDxR}{nxA}$$

$$\text{Señal máxima} = \frac{BxExCxR}{nxA}$$

***Un ejemplo:***

*Balanza FULL4 de 500 kg x 100 g, con 4 celdas de 200 kg.*

*A = 200 kg.*
*B = 2mV/V*
*C = 500 kg.*
*D = 0.1 kg.*
*E = 12 V*
*F = 100 kg.*
*n = 4*
*R = 1*

*Señal en cero: 3 mV.*
*Sensibilidad: 3 uV/div.*
*Señal máxima: 15 mV.*

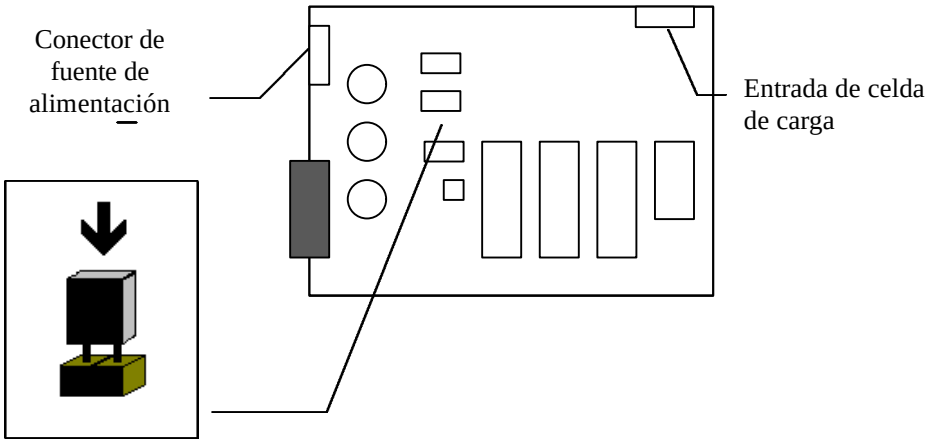
*Según los valores tabulados esta dentro del rango especificado.*

# II-Puesta en marcha (SETUP)

Para poner el sistema en marcha es necesario, en primer lugar **configurar** el equipo para que opere de acuerdo a lo esperado, y el segundo punto es **calibrar** el instrumento.

Para entrar al setup deberá colocarse el puente E4, con el equipo desconectado.

**Placa madre**




Una vez colocado el puente E4, enchufar el cabezal a la línea de 220V, tras lo cual aparecerán alternativamente los siguientes mensajes

Indicando a que paso del setup se desea ingresar.
Para seleccionar uno de las tres opciones se deberá pulsar alguna tecla mientras se visualiza el mensaje correspondiente.

## II-a- Configuración

1. Una vez seleccionado el menú de configuración aparecerá en el display el mensaje HOLA, a continuación aparecerá el primer parámetro de la configuración, que es el incremento mínimo de la balanza.

2. Colocar el parámetro de acuerdo a lo requerido, según la Tabla 1. El ingreso de los valores se hace de la siguiente forma:

***Decrementa en 10 unidades***

***Decrementa 1 unidad***

***Incrementa 1 unidad***

***Incrementa 10 unidades***

3. A continuación, una vez colocado el valor correcto, pulsando F1 se avanza al próximo parámetro (Punto decimal).

4. Volver al punto 2 hasta terminar con la totalidad de los parámetros.
5. Una vez que se llego al último parámetro pulsar nuevamente F1 (aparece el mensaje HOLA).

Aguardar hasta que el display vuelva a modo peso. Si se desea a continuación calibrar el equipo, pulsar la tecla TEST sin retirar el puente E4, en caso contrario retire E4 y luego pulse TEST y asegúrese que se hayan producidos las modificaciones recientementre actualizadas.
En caso de querer calibrar, seleccione el menú correspondiente y pase a la  próxima sección.

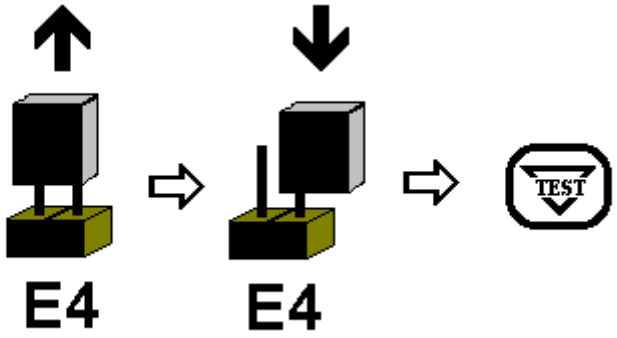
***<u>En resumen:</u>***

- ***Para CALIBRAR:***

  Pulse

  y luego del auto test seleccione el menú de calibración.

- ***Si NO QUIERE CALIBRAR:***




## *Que colocar en cada parámetro?*

El valor de los parámetros ira de acuerdo a la siguiente tabla.
Se especifican también el valor por defecto (PD) que se produce luego de producir un CLEAR.

| ***Parámetro*** | | ***Valor a colocar*** | | | | | | | | | | | | **Unidad** | **P.D.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
| In | Incremento min. | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| Pd | Punto decimal | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| dd | Divisiones | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | x 1000 | 4 |
| Pr | Promedios | desde 0 a 16 lecturas de 1 en 1 | | | | | | | | | | | | lecturas | 2 |
| AF | Ap. filtro | de 1 a 100 divisiones | | | | | | | | | | | | div. | 10 |
| rA | Retardo de apag. | 0 | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 3 | 5 | - | - | - | - | - | seg. | 2 |
| dE | Ventana de mov. | 0.5 | 1 | 1.5 | 3 | 5 | 10 | - | - | - | - | - | - | div. | 2 |
| CA | Cero automático | 0 | 0.5 | 1 | 1.5 | 3 | 5 | 10 | - | - | - | - | - | div. | 2 |
| br | Baud rate | 0.3 | 0.6 | 1.2 | 2.4 | 4.8 | 9.6 | - | - | - | - | - | - | k bauds | 2 |
| PS | Form. salida | Ver sección de comunicaciones | | | | | | | | | | | | - | 0 |
| FP | Form. impresión | Ver sección de comunicaciones | | | | | | | | | | | | - | 0 |
| LF | Líneas en blanco | Cualquier valor entre 0 y 22 | | | | | | | | | | | | reng. | 10 |
| Id | Identificador | Cualquier valor entre 0 y 255 | | | | | | | | | | | | - | 255 |
| PG | Parámetros gen. | Ver apéndice | | | | | | | | | | | | - | 0 |
| nC | Número de cod. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| CC | Cantidad de cortes | 0 | 1 | 2 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| SP | Parámetro esp. | Ver Parámetro especial | | | | | | | | | | | | - | 0 |
| A1 | Auxiliar 1 | Ver apéndice | | | | | | | | | | | | - | 0 |
| A2 | Auxiliar 2 | Ver apéndice | | | | | | | | | | | | - | 0 |
| A3 | Auxiliar 3 | Ver apéndice | | | | | | | | | | | | - | 0 |

## *Que significa cada parámetro ?*

A continuación describiremos el significado de cada parámetro de la configuración

- ***Incremento mínimo (In):*** Es la diferencia entre dos lecturas consecutivas, es el mínimo valor a discriminar por el indicador.

- ***Punto decimal (dP):*** Cantidad de decimales a presentar en display.

- ***Divisiones de display (dd):*** Indica la cantidad de incrementos mínimos a visualizar en el display (se expresa en unidades de mil).

*<u>Ejemplo</u> :*
*Se pretende usar el KYB3C para una balanza de 80000 kg con una resolución de 10 kg, la configuración correcta en este caso es :*

| | |
|---|---|
| *In (Incremento mínimo) = 3* | *La balanza ira mostrando el peso de 10 en 10.* |
| *dP (Punto decimal) = 0* | *Se pretende visualizar 80000 kg como valor máximo, no necesitando ningún punto decimal.* |
| *dd (Cantidad de divisiones) = 10* | *El valor a colocar aquí se obtiene dividiendo la capacidad máxima por el incremento mínimo, en nuestro caso :* *dd = 80000 kg / 10 kg = 8000* |

- ***Lecturas a promediar (Pr):*** En este parámetro se indica la cantidad de lecturas a promediar antes de mostrar el peso en el display.
Si bien cuanto mayor sea el promedio, mas estable es la lectura, también se debe tener en cuenta que cuando más alto sea el valor de Pr, mayor va ser el tiempo de respuesta, es decir el equipo va a actuar 'más lento'. Se recomienda no exceder de 8 dicho parámetro.
Este parámetro actúa conjuntamente con el próximo (AF) como se explicará en el próximo punto.

- ***Apertura de filtro(AF):*** Conjuntamente con el parámetro anterior permite adaptar el instrumento a diferentes tipos de carga. Concretamente este valor indica dentro de que entorno (en divisiones) actúan los promedios.
Para clarificar más diremos que el equipo promedia lecturas consecutivas si la diferencia máxima entre ellas no excede la cantidad de divisiones indicadas en AF. Esto colabora en darle estabilidad y rapidez al cabezal. Se recomienda colocarlo entre 6 y 20.

- ***Retardo de apagado del detector de movimiento( rA):*** Este valor fija el tiempo entre que el indicador detecto que la diferencia entre dos lecturas seguidas es nula o esta dentro de la ventana de movimiento (ver el siguiente punto) y el momento en que se apaga el indicador de movimiento. Esto siempre que no se vuelva a detectar movimiento, con lo cual el temporizador se vuelve a iniciar.
Este retardo tiene importancia, entre otros casos, cuando hay impresión, cortes, etc., ya que inhabilita todas aquellas tareas que no se pueden realizar si la lectura no es estable.

- ***Ventana del detector de movimiento ( dE):*** Este parámetro permite fijar el entorno en, cantidad de divisiones, para el cual el indicador decide si la báscula está o no en movimiento. Para ello analiza si la diferencia entre dos lecturas consecutivas es mayor que la ventana especificada, de ser así, activa el indicador de movimiento.

- ***Apertura del cero automático (CA):*** Este parámetro fija la apertura del seguidor automático de cero. Las condiciones para la toma de cero automática son las siguientes:
    1- Lectura dentro del entorno dado en CA
    2- Balanza estable (indicador de movimiento apagado)

Es importante destacar que dicha apertura actúa alrededor del cero de peso bruto sobre la báscula y no cuando el display está en neto posteriormente de una toma de tara.

- ***Baud rate (br):*** Se utiliza para programar la velocidad de transmisión por el canal serie (serie principal en equipos con dos canales RS232). La misma puede ser configurada entre 300 y 9600 bps..

- ***Formato de salida (PS):*** (ver apéndice A de comunicaciones).

- ***Formato de salida (FP):*** (ver apéndice A de comunicaciones).

- ***Espaciado entre tickets (LF):*** Mediante este parámetro se selecciona la cantidad de renglones en blanco que tendrá el ticket de salida una vez que finalizó la impresión útil (en opciones con salida a impresora).

- ***Identificador (Id):*** Le asigna un identificador numérico a la balanza, esto es útil en sistemas recolectores de datos.

- ***Parámetros generales (PG):*** Este parámetros es de uso general, y será explicado en cada caso específico. Por ejemplo permite seleccionar, en equipos con dos puertos de salida excluyentes, cual es el canal de comunicación a usar.

- ***Número de códigos (nC):*** Permite ingresar la cantidad de códigos a usar. En modo standard son 4 como máximo. Al ser impresos irán los valores precedidos con las leyendas IDC#1...IDC#4.

- ***Cantidad de cortes (CC):*** Indica la cantidad de cortes, en equipos que tengan esta opción disponible.

- ***Parámetro especial (SP):*** Se utiliza para habilitar la opción de autocero. Colocando SP = 1 el equipo toma cero automáticamente cada vez que se enciende. Dejando SP = 0 se deshabilita dicha opción. Otras aplicaciones de este parámetro serán indicados en cada caso particular.

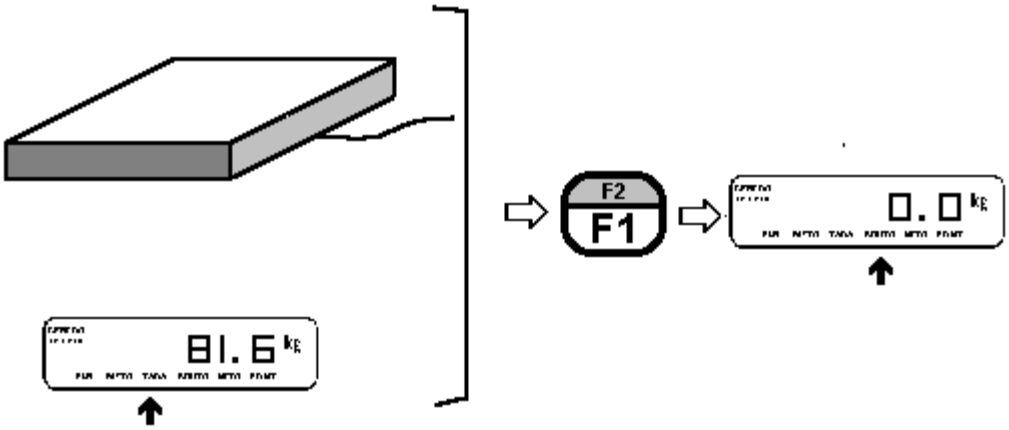
- ***Parámetros auxiliares (A1-A2-A3):*** Se utilizan como parámetros auxiliares y su función será explicada en cada caso.

# II- b- Calibración

La calibración consta de 2 partes

- Toma de cero
- Calibración del span

*Para tomar cero se debe proceder de la siguiente manera:*
Una vez dentro del menú de calibración, mientras destella el INDICADOR DE TARA (de no ser así pulsar TEST y volver a comenzar), con la balanza vacía y la lectura estable, pulsar F1, con lo que el display se pone a cero y destella el INDICADOR DE BRUTO.




En este punto puede aparecer el mensaje de error:

-

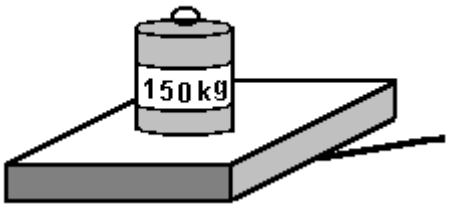
Este mensaje indica que el nivel de carga muerta es superior al requerido. Para corregir este inconveniente se debe colocar una resistencia entre +señal y -excitación.

**Para compensar alta señal la resistencia va entre +SEÑAL y -EXCITACION.**

| V celda (mV) | 10 | 12 | 15 |
|---|---|---|---|
| R compensación (kohm) | 470 | 200 | 100 |

Luego de la toma de cero se debe fijar el span para lo que se procede de la siguiente forma:

1. Colocar un peso conocido (mayor que el 50% de la capacidad de la balanza) sobre la báscula.



2. Mediante el teclado ajustar la lectura para que coincida con el peso patrón colocado sobre la plataforma. La función de las teclas para ajustar la lectura es la siguiente:

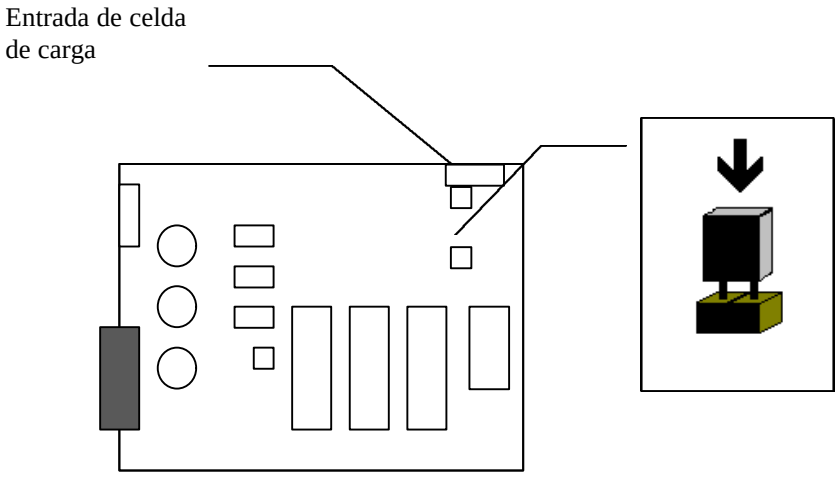
***Retroceso grueso***

***Avance fino***

***Avance medio***

***Avance grueso***

3. Una vez ajustada la lectura de display al peso patrón, mediante la tecla F1 se cierra el span. Al cerrar el Span se visualizara momentáneamente un número de 5 cifras que sin punto decimal debe estar comprendido entre 8000 y 35000 (Siendo su valor óptimo 15000). Este valor es proporcional a la sensibilidad calculada en el punto de selección de la celda de carga.
Si el valor es inferior puede producirse inestabilidad en la lectura, para solucionar este inconveniente se debe colocar el puente E2 en la placa madre que duplica el número de span.



Si el número de Span es muy alto puede ocasionar un recorte a fondo de escala. Para solucionar este problema deberán cambiarse las celdas de carga o el incremento mínimo para disminuir la sensibilidad de la balanza.
El valor de SPAN anótelo el la planilla de registro que se encuentra al final del presente manual.

## II-c- Clear

La función de CLEAR tiene como objetivo borrar la configuración y la calibración del cabezal, debe tenerse precaución de hacer un borrado general solo en condiciones de necesidad ya que la perdida de datos es irreparable.
Para hacer un CLEAR se deberán pulsar cuatro(4) teclas cualesquiera mientras se visualiza el mensaje. Esta exigencia es para evitar borrados accidentales.

# Apéndices

# A-Salidas de comunicaciones

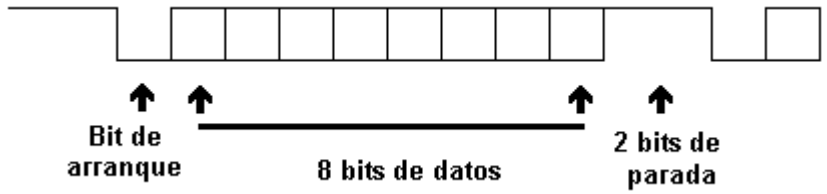
Los equipos Sipel tienen la posibilidad de manejar hasta dos canales de comunicación con el exterior de las siguientes manera:

1. Un puerto paralelo y/o una serie bidireccional.
2. Dos puertos serie: uno bidireccional hasta 9600 bauds,(que sería el puerto principal), y otro unidireccional hasta 4800 bauds (puerto secundario).
3. Un puerto paralelo y un puerto para manejar display y/o teclado inteligente.
4. Un puerto serie y un puerto para manejar display y/o teclado inteligente.

A continuación se explicará la salida RS 232 principal. Las otras salidas, u opciones serán explicadas específicamente en cada caso en particular, ya que depende de lo solicitado.

## A-1 Protocolo de transmisión

Tipo RS-232C
Método Transmisión asincrónica
Formato Baud rate: configurable entre 300 y 9600 bauds
Bits de datos: 8
Paridad: NO
Bits de parada: 2
Bits de arranque: 1
Código: ASCII



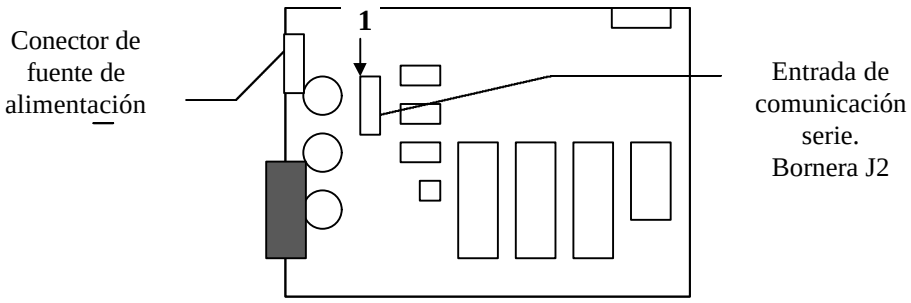

## A-2 Conexionado

| Señal (del KYB3) | KYB3 | | | Computadora | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DB 9M | DB 25 M | Bornera J2 | DB 25 | DB 9 |
| RxD ⇦ | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| RTS ⇨ | 7 | 4 | 2 | 5 | 8 |
| CTS ⇦ | 8 | 5 | 3 | 4 | 7 |
| TxD ⇨ | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 |
| GND | 5 | 7 | 5 | 7 | 5 |

***Es aconsejable (en algunos casos, imprescindible) la unión dentro del conector de los sig. pines:***

***En DB 25 pines 6, 8 y 20***

***En DB 9 pines 1, 4 y 6***




## A-3 Modo de transmisión y formato de impresión

El modo de la transmisión será según como se setee el parámetro **'PS'**
A continuación se detalla el listado de los valores que se deben sumar dentro de ese parámetro para obtener las características deseadas.

| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DW** | **NB** | **NA** | **NA** | **NA** | **NA** | **AP** | **CD** |

- **DW→** Impresión en doble ancho
  Envía ASCII **'SO'** antes de la string, sirve para enfatizar textos en impresora.

- **NB →** No chequea **CTS** (**BUSY**)
  Sirve para transmisión en dos hilos. Es riesgosa en mantener la integridad de datos.

- **NA →** No utilizado

- **CD →** Transmisión continua de datos con el formato seteado
  Transmite en forma continua según el formato especificado.
  Este modo es apropiada para equipos supervisados por una PC.

- **AP →** Impresión automática (en equipos sin cortes)
  Mediante este modo se envía una impresión una vez que la balanza estabilizo tras haber pasado por cero.
  Este modo es apropiado para sistemas de empaque por ejemplo, donde se puede pesar e imprimir automáticamente una etiqueta autoadhesiva con el peso del producto.

Por ejemplo si se desea imprimir en forma continua, en dos hilos y en doble ancho se debe sumar:
128 (doble ancho) + 64 (dos hilos) + 1 (transmisión continua) = 193
Es decir se debe poner 193 en el parámetro PS.

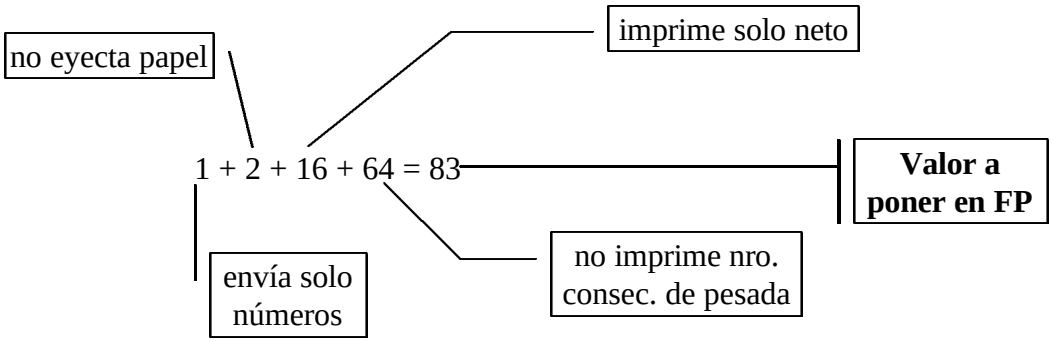
Mientras que el formato de la *string* enviada dependerá de como se encuentre seteado el parámetro **'FP'** de configuración.
A continuación se detalla el listado de los valores que se deben sumar dentro de ese parámetro para obtener las características deseadas.

| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NA | Ncn | NA | NT | GO | NI | Ntl | NO |

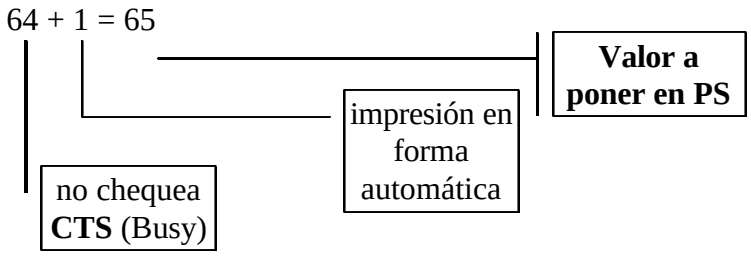
- **NA** → No utilizado
- **Ncn**→ No imprime el nro. consecutivo de pesada
- **NT** → Imprime **solo** Neto. el Bruto como Neto, si esta en modo Bruto
- **GO** → Imprime **solo** el Bruto
- **NI** → No imprime los códigos aunque '**nC**' <> **0**
- **Ntl** → Deshabilita la string para eyectar papel/ticket
- **NO** → Envía solo números.

***Ejemplo:***

Si se desea un ticket que contenga solo el valor neto, sin leyendas, ni nro. consecutivo, entonces en **'FP'** habrá que colocar:




Es decir que colocando **83** en el parámetro. **'FP'** cumplirá con lo solicitado.
Si además deseamos que no se chequee **CTS** (BUSY) durante la transmisión y que la misma se haga en forma automática, entonces en '**PS**' habrá que sumar:




Por lo tanto un valor **65** en el parámetro. **'PS'** servirá para satisfacer las necesidades del ejemplo.

## A-4 Manejo remoto del KYB 3

El cabezal podrá se operado completamente desde una PC de acuerdo a la siguiente tabla en la cual se indica que código ASCII reemplaza a que tecla:

| Caracter | (ASCII) | Reemplaza a la tecla |
|---|---|---|
| Z | 88 | Cero |
| D | 68 | Visualización de tara |
| M | 77 | Bruto/Neto |
| P | 80 | Print |
| T | 84 | Ingreso de tara |
| A | 65 | F1 |
| B | 66 | F2 |
| C | 67 | Clear |
| S | 83 | SP# |
| I | 73 | ID# |
| F | 70 | Ingreso de fecha |
| H | 72 | Ingreso de hora |
| 0...9 | 48...57 | Teclas numéricas |

## A-5 Recomendaciones para conexión a PC

La conexión entre el cabezal y la PC puede establecerse de dos maneras :

***Modo transmisión continua :***
En este modo la PC recibirá la siguiente string por cada pesada :
<STX> <10 caracteres de peso NETO> <ETX>

Para programar el cabezal en este modo debe colocarse el parámetro **'FP'** en **83**.
Si además deseamos que no se chequee **CTS** (BUSY) durante la transmisión y que la misma se haga en forma automática, entonces en **'PS'** habrá que sumar:

Por lo tanto un valor **65** en el parámetro. **'PS'** servirá para satisfacer las necesidades del ejemplo.

***Modo encuesta :***
El cabezal podrá se operado completamente desde una PC de acuerdo a la siguiente tabla del punto A4 o bien se podrá recibir el peso neto luego del envío de una <N> (ASCII 78) con el siguiente string :
<STX> <10 caracteres de peso NETO> <ETX>

# B - Localización y solución de fallas menores

Esta sección tiende a colaborar con el usuario y/o con el instalador para solucionar problemas menores que puedan surgir.
Recuerde que de no poder solucionarlo deberá llamar a fábrica al servicio técnico.

## B-1 Mensajes de error

**Sobre capacidad:**

Este mensaje indica que el peso sobre la plataforma es superior a la capacidad máxima de la balanza.

***Contramedida:***

1. Asegúrese que el peso sobre la balanza no supere a la capacidad máxima.
2. Controle que el cable de celda de carga se encuentre en buenas condiciones.
3. Asegúrese que la celda de carga no esté rota.

**El equipo se queda en HOLA:**

La señal de celda es muy baja o negativa

***Contramedida:***

1. Controle que el cable de celda de carga se encuentre en buenas condiciones.
2. Asegúrese que la celda de carga no esté rota.
3. Confirme que el conexionado sea el correcto en el conector DB9 o en la bornera.
4. Asegúrese que la excitación de la celda de carga sea la correcta, de no ser así (12VDC) recurra al servicio técnico.
5. Confirme que la celda de carga deflexione en sentido correcto.

**Cero fuera de rango:**

Usted ha intentado tomar cero (o la balanza esta configurada con la opción de autocero en el arranque) y la lectura supera el 8% de la capacidad máxima.

***Contramedida:***

1. Confirme que la báscula esté vacía.
2. Controle que el cable de celda de carga no esté roto.
3. Asegúrese que la celda de carga se encuentre en buenas condiciones.

## Falla de impresión:

Este mensaje indica que el equipo no puede entablar comunicación con el dispositivo externo. Solo se presenta si la comunicación es con handshake y significa que no recibe autorización para transmitir (CTS).
También esta aclaración es válida si se intenta transmitir por el puerto paralelo y no se tiene señal de busy, estando PS=0 (chequeando busy)

***Contramedida:***

1. Confirme el conexionado del puerto de comunicación sea el correcto.
2. Si la comunicación es en dos hilos, corrija la configuración de acuerdo a lo explicado en el apéndice ***A-Comunicaciones.***

## Error analógico:

Este mensaje solo aparece en la calibración, y su corrección está indicada en ese punto del manual.

## Mensaje DEAD al arrancar:

Este mensaje indica que la memoria no volátil se encuentra borrada. Es normal que aparezca inmediatamente después que se ha borrado la NVM (en equipos con esta opción)

***Contramedida:***

1. Revise que la batería esté habilitada.
2. Confirme que la pila este en buen estado.

## Mensaje de error de operación:

Se ha cometido un error de operación. Sólo en equipos especiales

***Contramedida:***

1. Revise la operación realizada.
2. Relea el anexo al manual que le fue entregado con el equipo.

# C - Sistema de embolsado con KYB3

## C1-Descripción

El presente equipo tiene como función automatizar sistemas de envasado por peso. El sistema funciona de la siguiente manera, una vez que el operario coloca la bolsa y da la señal de arranque se abre la compuerta hasta llegar al valor especificado del corte grueso dejando solo la alimentación fina hasta que se completa el valor seteado de la bolsa. Finalizado esto, califica la bolsa según una banda de tolerancia previamente especificada, y da el permiso de descarga.
El equipo a su vez puede presentar a display una serie de resultados importantes sobre el funcionamiento como ser parciales de bolsas y kilos envasados por debajo, dentro y sobre la banda de tolerancia especificada. También da el total envasado en kilos y en bolsas. Todos estos datos pueden ser puestos a cero únicamente por un supervisor con la correspondiente clave de borrado.

## C2 - Descripción del proceso

La descripción del proceso es la siguiente:
Con el recipiente sobre la balanza (cuyo peso deberá ser menor que la banda de cero programada), y la lectura estable, deberá pulsarse **START** (o en su defecto **F2 F1**) y el equipo activara las salidas grueso y fino.
En esas condiciones el valor de peso ira aumentando hasta que se llegue al valor de corte grueso prefijado, momento en el que queda solo el alimentador fino, disminuyendo el caudal de carga.
Una vez que el peso llega al valor de corte fino, se da la orden de cerrar el alimentador fino y se espera que la lectura se estabilice, valor que considerará como **valor final**.
En estas condiciones el equipo calcula la diferencia entre el valor final y el valor teórico y ajusta el corte fino según el porcentaje especificado en el parámetro A1 de la configuración (por defecto 50 %).
Por ejemplo supongamos que tenemos el corte fino y el teórico en 100 kg. y la primera bolsa se completó con 110 kg., la diferencia con el valor teórico son 10 kg., a los que le calcula el 50% (o el porcentaje configurado) y se lo resta al corte fino. Es decir que en este caso el corte fino se autoajustará en 95 kg..
Una vez que se completo el llenado, y con la lectura de peso estable, se activara la indicación luminosa de **OK DESCARGA**, indicando que se puede retirar la bolsa y comenzar un nuevo ciclo.
Para cancelar una operación se debera pulsar nuevamente **ARRANQUE / PARADA**

## C3 - Programación de los cortes

Los cortes a programar son:

- **Banda de cero:** es el valor de peso máximo que se admite como "balanza vacía". Si el peso es mayor que esta banda el equipo supondrá que sobre la báscula hay puesto un recipiente lleno y no dará la orden de activación. Indicando esta falla con el mensaje " F bC".
- **Corte grueso:** Es el valor de peso en el que se cerrara el alimentador de grueso, dejando solo el corte fino habilitado, para mejor control del caudal de llenado.
- **Corte fino:** Valor de peso en el que se cierra el alimentador fino. Debe notarse que no necesariamente será el valor final ya que queda material en vuelo, al que debe sumarse la

inercia mecánica de las compuertas.

- **Corte teórico:** Valor de llenado. Es importante destacar que al programar por primera vez el cabezal deberán programarse el fino igual que el teórico.

La operatoria de programación de los cortes es la que a continuación se detalla.:

Pulsar la tecla


El display muestra

A continuación mediante el teclado numérico se debe ingresar el valor de la banda de cero. Luego

Pulsar la tecla


En el display aparece

Indicando que se debe ingresar el valor del corte grueso vía el teclado numérico.

A continuación deberá pasarse al próximo paso pulsando

, el display pasará a indicar

y nuevamente mediante el teclado numérico ingresar el valor del corte fino

Volver a pulsar la tecla


El display muestra

Programar el valor del corte fino teórico vía el teclado numérico.

Volver a pulsar la tecla


Con dicha secuencia se habrán programado los dos cortes y el cabezal habrá quedado listo para operar.

*NOTA: Cuando se cometa un error durante la secuencia de ingreso de los valores de los cortes pulsar la tecla*

.

## C4 - Programación de la banda de tolerancias

Se deberán programar los valores **Bajo** y **Alto** entre los que se encontrará el intervalo de tolerancia aceptado como OK.
La operatoria de programación es la que a continuación se detalla.:

Pulsar la tecla


El display muestra

A continuación mediante el teclado numérico se debe ingresar el valor de **Bajo**.
Luego

Pulsar la tecla


En el display aparece

Indicando que se debe ingresar el valor máximo de la banda de tolerancia (**Alto**) vía el teclado numérico.

Volver a pulsar la tecla


Con dicha secuencia se habrán programado los niveles de tolerancia aceptados y se estará en condiciones de operar.

*NOTA: Cuando se cometa un error durante la secuencia de ingreso de los valores de los cortes pulsar la tecla*

*.*

## C5 - Entradas y salidas de potencia

*Ver plano al final del manual*

## C6-Adquisición de datos de proceso

El equipo permite la adquisición de determinados valores, importantes como revelador de la tarea realizada, para tener acceso a esos valores se deberán pulsar las siguientes teclas:

| | |
|---|---|
| **1** | **Cantidad de bolsas dentro de tolerancias** |
| **2** | **Cantidad de bolsas por debajo del nivel indicado de tolerancia** |
| **3** | **Cantidad de bolsas por encima del nivel indicado de tolerancia** |
| **4** | **Peso neto envasado en bolsas dentro de tolerancia** |
| **5** | **Peso neto envasado en bolsas debajo de tolerancia** |
| **6** | **Peso neto envasado en bolsas por encima de tolerancia** |
| **9** | **Total de bolsas hechas** |
| **0** | **Total de peso embolsado** |

Para borrar los totales se debe seguir la siguiente secuencia:

**<C> <Clave> <F2>**

* La clave es por defecto 255 y puede ser cambiada desde el setup del equipo.
* <F2> es <↑> <F1>

## C7- Mensajes de error especiales

**F bC**

Indica que el peso en la embolsadora al comenzar un ciclo es mayor que el indicado en la banda de cero configurada. En este caso controlar los valores seteados en la banda de cero y chequear que la bolsa a cargar este vacía.

## C8-Insrucciones de configuración

En la configuración de este equipo deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

La clave para el borrado de los totales se encuentra en el parámetro **ID**

En el parámetro **A1** se podrá configurar el porcentaje de autocorrección (por defecto la corrección es del 50% del error del ciclo).

El parámetro **A2** de la configuración temporiza la habilitación de la descarga (0.25 seg./unid).

El parámetro **A3** es un temporizado de aborte de ciclo (0.25 seg./unid), es decir si por alguna razón no se puede comenzar un ciclo (movimiento, lectura fuera de banda de cero, etc.) espera el tiempo configurado en **A3** y si no están las condiciones para el arranque da por abortado el ciclo, con lo que será necesario pulsar nuevamente **ARRANQUE** para comenzar una carga.

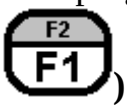
# D - KYB 3 con cortes Grueso y Fino

***La siguiente descripción es válida para sistemas de llenado de recipientes, envasado, etc.***

## D1-Descripción:

El presente equipo tiene como función automatizar sistemas de envasado por peso. El sistema funciona de la siguiente manera, una vez que el operario coloca el envase sobre la balanza y da la señal de arranque se abre la compuerta hasta llegar al valor especificado del corte grueso dejando solo la alimentación fina hasta que se completa el valor prefijado. A continuación retira el envase lleno y se coloca sobre la balanza uno vacío recomenzando el proceso.
El KYB3 permite ir imprimiendo ciclo a ciclo, y a su vez permite realizar una sencilla interfase con un PLC, lo que lo hace un equipo de gran versatilidad.

## D2 - Descripción del proceso:

Con el recipiente sobre la balanza (cuyo peso deberá ser menor que la banda de cero programada), y la lectura estable, deberá pulsarse **START** (o en su defecto 

**)** y el equipo activara las salidas grueso y fino.
En esas condiciones el valor de peso ira aumentando hasta que se llegue al valor de corte grueso prefijado, momento en el que queda solo el alimentador fino, disminuyendo el caudal de carga.
Una vez que el peso llega al valor de corte fino, se da la orden de cerrar el alimentador fino y se espera que la lectura se estabilice, valor que considerará como **valor final**.
En estas condiciones el equipo calcula la diferencia entre el valor final y el valor teórico y ajusta el corte fino según el porcentaje especificado en el parámetro A1 de la configuración (por defecto 50 %).
Por ejemplo supongamos que tenemos el corte fino y el teórico en 100 kg. y la llenado se completó con 110 kg., la diferencia con el valor teórico son 10 kg., a los que le calcula el 50% (o el porcentaje configurado) y se lo resta al corte fino. Es decir que en este caso el corte fino se autoajustará en 95 kg..
Una vez que se completo el llenado, y con la lectura de peso estable, se activara la indicación de **OK DESCARGA** (dicha indicación puede ir al operario o a un PLC), indicando que se puede retirar el envase lleno de la balanza y comenzar un nuevo ciclo.
Para cancelar una operación se debera pulsar nuevamente **ARRANQUE / PARADA**

## D3 - Programación de los cortes:

Los cortes a programar son:

- **Banda de cero:** es el valor de peso máximo que se admite como "balanza vacía". Si el peso es mayor que esta banda el equipo supondrá que sobre la báscula hay puesto un recipiente lleno y no dará la orden de activación. Indicando esta falla con el mensaje " F bC".
- **Corte grueso:** Es el valor de peso en el que se cerrara el alimentador de grueso, dejando solo el corte fino habilitado, para mejor control del caudal de llenado.
- **Corte fino:** Valor de peso en el que se cierra el alimentador fino. Debe notarse que no necesariamente será el valor final ya que queda material en vuelo, al que debe sumarse la inercia mecánica de las compuertas.
- **Corte teórico:** Valor de llenado. Es importante destacar que al programar por primera vez el cabezal deberán programarse el fino igual que el teórico.

La operatoria de programación de los cortes es la que a continuación se detalla.:

Pulsar la tecla


El display muestra

A continuación mediante el teclado numérico se debe ingresar el valor de la banda de cero. Luego

Pulsar la tecla


En el display aparece

Indicando que se debe ingresar el valor del corte grueso vía el teclado numérico.

A continuación deberá pasarse al próximo paso pulsando

, el display pasará a indicar

y nuevamente mediante el teclado numérico ingresar el valor del corte fino

Volver a pulsar la tecla

El display muestra

Programar el valor del corte fino teórico vía el teclado numérico.

Volver a pulsar la tecla


Con dicha secuencia se habrán programado los dos cortes y el cabezal habrá quedado listo para operar.

NOTA: Cuando se cometa un error durante la secuencia de ingreso de los valores de los cortes pulsar la tecla

.

## 4 - Entradas y salidas de potencia:

*Ver plano al final del manual*

## D5 - Mensajes de error especiales:

**F bC**
Indica que el peso en la embolsadora al comenzar un ciclo es mayor que el indicado en la banda de cero configurada. En este caso controlar los valores seteados en la banda de cero y chequear que la bolsa a cargar este vacía.

## D6 - Instrucciones de configuración:

En la configuración de este equipo deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:
En el parámetro **A1** se podrá configurar el porcentaje de autocorrección (por defecto la corrección es del 50% del error del ciclo).
El parámetro **A2** de la configuración es el timer de impacto (0.25 seg./ unid).
El parámetro **A3** es un temporizado de aborte de ciclo (0.25 seg./ unid), es decir si por alguna razón no se puede comenzar un ciclo (movimiento, lectura fuera de banda de cero, etc.) espera el tiempo configurado en **A3** y si no están las condiciones para el arranque da por abortado el ciclo, con lo que será necesario pulsar nuevamente **ARRANQUE** para comenzar un ciclo.

# E- Planilla de registro

Complete las siguientes tablas y envíe por correo la segunda copia.

| Parámetro | | Valor |
|---|---|---|
| In | Incremento min. | |
| Pd | Punto decimal | |
| dd | Divisiones | |
| Pr | Promedios | |
| AF | Ap. filtro | |
| rA | Retardo de apag. | |
| dE | Ventana de mov. | |
| CA | Cero automático | |
| br | Baud rate | |
| PS | Form. Salida | |
| FP | Form. Impresión | |
| LF | Largo del formulario | |
| Id | Identificador | |
| PG | Parámetros gen. | |
| nC | Número de cod. | |
| SP | Parámetro esp. | |
| tE | Habilitación ticket | |
| Cr | Cant.de remitos | |

***Tabla 2***

| Fecha | Peso patrón | SPAN | Responsable |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

***Tabla 3***

# Formulario de Registración de producto SIPEL®

*La garantía se hará efectiva desde la recepción en fábrica del presente formulario. En caso que usted posea correo electrónico la confirmación de la registración le será informada.*

**1 - Datos de Usuario**

Empresa : Persona a cargo de la calibración :
Dirección :
País :
Dirección de Correo electrónico :

**2 - Datos de adquisición :**

Indicador comprado a : En fecha :

**3 - Información complementaria :**

¿Es su primer equipo SIPEL ? Si ☐ No ☐
¿Desea hacernos algún comentario ? : .....
.....
.....
.....
¿Desea recibir información adicional sobre balanzas SIPEL ? Si ☐ No ☐

**4 - Información técnica :**

Indicador modelo : **KYB3C** N/S :
Tipo de balanza en la que ha sido instalado : (si es un kit de conversión indicar marca).....
.....
Capacidad de la balanza : ..... kg. Resolución : ..... kg.

***Configuración :***

| Parámetro | | Valor | Parámetro | | Valor |
|---|---|---|---|---|---|
| In | Incremento min. | | PS | Form. Salida | |
| Pd | Punto decimal | | FP | Form. Impresión | |
| dd | Divisiones | | LF | Largo del formulario | |
| Pr | Promedios | | Id | Identificador | |
| AF | Ap. filtro | | PG | Parámetros gen. | |
| RA | Retardo de apag. | | nC | Número de cod. | |
| DE | Ventana de mov. | | SP | Parámetro esp. | |
| CA | Cero automático | | tE | Habilitación ticket | |
| br | Baud rate | | Cr | Cant.de remitos | |

***Calibración :***

| Fecha | Peso patrón | SPAN | Responsable |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |